

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DEUTSCHES PATENTAMT



(interne Nummer)

Eintragungsverfügung

44 784

1. Zustellungseinschrift:

Herr(en)
Frau
Fräulein
Firma

Aktenzeichen

Bitte
Anmelder und
Aktenzeichen bei
allen Eingaben und
Zahlungen angeben!

Anmelder
Ihr Zeichen

2. Bibliographische Daten:

7035655.7

57a 33

7501

AT 25.09.70-

7035655

Bez: Vorrichtung zum Vorbeibewegen eines
Films an einem Bildfenster.

700000

0049341D5

Anm: Agfa-Gevaert AG, 5090 Leverkusen;-

Nachträgliche Änderungen

(T. 15 z. 1 - 2 Filmlochkarten)

Modell(e): ☐ ja

☒ nein

G 6130

8. 60

Rollen-Nummer und

Bekanntmachungstag:

7035655-7.1.71

21

Für das Deutsche Patentamt

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt
8000 München 2
Zweiterdenstraße 12

Ort: **München**
Datum: **24. September 1970**
Eig. Zeichen: **10-fü-ew MK 692**

Bitte freilassen!

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

Anmelder:

(Vor- u. Zuname, bei Frauen auch Geburtsname;
Firma u. Firmensitz gem. Handelsregister-Eintragung;
sonstige Bezeichnung des Anmelders)
in Postleitzahl, Ort, Straße, Haus-Nr., ggf. auch
Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat
und Bezirk)

AGFA-GEVAERT AKTIENGESELLSCHAFT
5090 Leverkusen (Bayerwerk)

0 0 4 9 3 4 4 5 5

Vertreten:

(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch Postfach;
Anwaltskanzlei nach in Übereinstimmung mit der
Vollmacht angeben)

**Zustellungsbevollmächtigter,
Zustellungsanschrift**
(Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
Postfach)

AGFA-GEVAERT AKTIENGESELLSCHAFT
Camera-Werk, 8 München 90, Postfach

Die Anmeldung ist eine

☐

*) Ausscheidung aus der
Gebrauchsmuster-Anmeldung Alt.Z. _____

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der _____ beansprucht

Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des
Gegenstands, auf den sich die Erfindung bezieht,
Übereinstimmend mit dem Titel der Beschreibung;
keine Phantasiebezeichnung!)

**Vorrichtung zum Vorbeibewegen eines Films
an einem Bildfenster**

In Anspruch genommen wird die
Auslandspriorität der Voranmeldung
(Reihenfolge der Angaben wie 1,
Kästchen 1 ankreuzen)

1
2

Anmeldetag, Land und Alterszeichen: -

1. Schaustellungstag, amt. Bezeichnung u. Ort der Ausstellung
mit Eröffnungstag: -

Ausstellungspriorität
(Reihenfolge der Angaben wie 2,
Kästchen 1 ankreuzen)

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,- DM

☒

ist entrichtet. ☐ wird entrichtet. *)

Es wird beantragt, auf die Dauer von _____ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung
auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 9 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Alterszeichnungen mit 1 Blatt
oder zwei gleiche Modelle, eine Empfangsbe-
scheinigung
5. Eine Vertretervollmacht

1. ☒
2. ☒
3. ☒
4. ☒
5. ☐

Bitte freilassen

*) Zutreffendes ankreuzen



AGFA-GEVAERT AKTIENGESELLSCHAFT

[Signature]
ppa. Hieber

[Signature]
m. V. Ehgartner

(Unterschrift bzw. bei mehreren Anmeldern
Unterschriften und ggf. Firmensiegel)

m. V. Ehgartner

ggd. Nr. 02411 Nachdruck verboten
© Carl Heymann Verlag KG, Köln

Gbm. Antr.

AGFA-GEVAERT AKTIENGESELLSCHAFT
Leverkusen

24. September 1970
10-fü-ew

PK 316/MK 692

Vorrichtung zum Vorbeibewegen eines Films an einem Bildfenster

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Vorbeibewegen eines perforierten kinematografischen Films an einem Bildfenster.

Für den Transport von perforiertem Film sind verschiedene Verfahren und Vorrichtungen bekannt. Neben den sehr verbreiteten Greifersystemen mit kraft- oder formschlüssigen Kurvensteuerungen sind seit langem auch Schlägerantriebe, Friktionsantriebe und Vorrichtungen, die Sperrgreifer aufweisen, bekannt. Diesen bekannten Vorrichtungen liegt das Bestreben zugrunde, die Beschleunigungen und Geschwindigkeiten am Beginn und Ende eines Transportschritts möglichst klein zu halten, um den Film zu schonen. Geht man dagegen von der Annahme aus, dass der Film eine gewisse Stossenergie aufnehmen kann, ohne Beschädigungen zu erleiden, dann kann die Bewegung des Films für einen Transportschritt auch gleichförmig beschleunigt verlaufen. Ausgehend von dieser Annahme ist es nun Aufgabe der Erfindung, eine leistungsfähige Filmtransportvorrichtung zu

25 09 70

- 2 -

PK 316/MK 692

schaffen. Diese soll beispielsweise folgende Forderungen erfüllen:

Projektion bei zwei oder mehreren Bildfrequenzen,
schneller Vorlauf zum Aufsuchen einer bestimmten Szene,
schneller Rücklauf zum Wiederholen einer Szene,
schnelle Rückspulung,
Einzelbildschaltung und sichtbarer Rücklauf.

Gemäss der Erfindung wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung gelöst, die gekennzeichnet ist durch die Kombination aus einem elektromagnetisch betätigbaren Sperrgreifer zum Positionieren des Films, einer elektromagnetisch betätigbaren Klemmvorrichtung zum Anhalten des Films für die Dauer der Projektion eines Bildes, einer ersten Antriebsvorrichtung zum Zuführen des Films und Bilden einer Filmschleife von der Länge mindestens eines Bildschritts vor der betätigten Klemmvorrichtung und einer zweiten Antriebsvorrichtung zum Wegziehen der Filmschleife bei gelöster Klemmvorrichtung. Eine derartige Vorrichtung erfüllt die eingangs genannten Forderungen und zeichnet sich gleichzeitig durch einen einfachen Aufbau aus.

In Ausbildung der Erfindung wird eine Antriebsvorrichtung durch eine kontinuierlich angetriebene Treibrolle und eine Andruckrolle, zwischen denen der Film geführt ist, gebildet. Eine derartige Treibrolle kann sehr klein und damit trägheitsarm

- 3 -

7035655-7.1 71

25.09.70

- 3 -

PK 316/MK 692

gehalten sein, so dass die auf den Film wirksam werdenden Massenkräfte so klein als möglich gehalten werden können. Die Treibrolle ist über eine Friktion mit ihrem Antrieb verbunden, so dass zumindest überwiegend ein konstanter Zug ohne leicht zu Beschädigungen führende Schwellspannungen auf den Film ausgeübt wird.

Vorteilhafterweise ist die Klemmvorrichtung, die an sich bekannter Weise aus einer fest angeordneten Filmbahn und einer durch einen Elektromagnet bewegbaren Filmandruckplatte gebildet wird, mittels Kraftsteuerung ohne Öffnungsweg lösbar. Die Filmbahn und die Filmandruckplatte können auch als Teile eines Elektromagneten ausgebildet sein, bei dessen Erregung die gewünschte Andruckkraft wirksam wird.

In weiterer Ausbildung der Erfindung weist ein zwischen dem Sperrgreifer und der Klemmvorrichtung vorgesehener Filmkanal in bekannter Weise eine Erweiterung zur Aufnahme einer Filmschleife von der Länge zumindest eines Bildschritts auf.

Wird durch die Vorrichtung der Film von einer Vorratsspule auf eine Speicherspule transportiert, so ist es vorteilhaft, dass bei der Projektion des Films beide Spulen gleichsinnig in der jeweiligen Aufwickelrichtung angetrieben werden. Jede Spule ist in diesem Fall über Friktion mit ihrem Antrieb verbunden.

- 4 -

7035655-7.1.71

PK 316/MK 692

Es kann jedoch auch vorteilhaft sein, dass jeder Spule ein unabhängiger Antrieb, vorzugsweise ein Gleichstrommotor zugeordnet ist. Bei einem Gleichstrommotor kann eine Drehmomentssteuerung elektrisch mittels Stromstabilisierung erfolgen. Die Gleichstrommotoren können in einer speziellen Ausführung durch Stromstabilisierung mit konstantem Drehmoment laufen und z.B. zusätzlich bei Schnell-Vorlauf und Schnell-Rücklauf bzw. - Rückspulung mit höherer Spannung erregt werden.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im folgenden anhand einer Zeichnung, die in ihrer einzigen Figur in schematischer Darstellung ein Ausführungsbeispiel nach der Erfindung zeigt, näher erläutert.

Gemäss der schematischen Darstellung ergibt sich der folgende grundlegende Aufbau der Vorrichtung. Ein perforierter kinematografischer Film 1 wird von einer Vorratsspule 2, die auf einer Welle 3 drehbar gelagert ist, über eine Umlenkrolle 4, die im Drehpunkt 5 drehbar gelagert ist, einem Filmkanal 6 und einer ersten Antriebsvorrichtung 7 zugeführt. Die Antriebsvorrichtung 7 wird durch eine kontinuierlich, vorzugsweise über Friktion, angetriebene Treibrolle 8, die auf einer Welle 9 drehbar gelagert ist, und eine Andruckrolle 10, die auf einer Welle 11 drehbar gelagert ist, gebildet, zwischen

PK 316/MK 692

denen der Film 1 geführt wird. Der Antriebsvorrichtung 7 nachfolgend ist ein Sperrgreifer 12 vorgesehen, der mittels eines Elektromagnets 13 in Pfeilrichtung 14 hin- und herbewegbar ist und durch Ausnehmungen 6a des Filmkanals 6 in diesen eingreifen kann. Der an den Sperrgreifer 12 anschliessende Abschnitt des Filmkanals 6 weist eine Erweiterung 6b auf, die zur Aufnahme einer Filmschleife von der Länge zumindest eines Bildschritts dient. Der Filmkanal 6 geht in eine insgesamt mit 15 bezeichnete Klemmvorrichtung über. Diese Klemmvorrichtung 15 wird durch eine fest angeordnete Filmbahn 16 und eine durch einen Elektromagnet 17 mittels einer Schubstange 18 in Pfeilrichtung 19 auf die Filmbahn 16 zu- und wegbewegbare Filmandruckplatte 20 gebildet. Die Klemmvorrichtung 15 dient zum Anhalten des Films 1 für die Dauer der Projektion eines Bildes. Das Lösen des Films von der Klemmvorrichtung erfolgt mittels Kraftsteuerung des Elektromagnets 17 ohne Öffnungsweg der Filmandruckplatte 20. Anschliessend an die Klemmvorrichtung 15 ist eine zweite Antriebsvorrichtung 21 vorgesehen, die entsprechend der ersten Antriebsvorrichtung 7 ebenfalls aus einer kontinuierlich angetriebenen Treibrolle 22, die auf einer Welle 23 gelagert ist, und einer Andruckrolle 24, die auf einer Welle 25 drehbar gelagert ist, gebildet wird. Der Antrieb der Treibrollen 8 und 22 erfolgt in nicht dargestellter Weise durch einen Antriebsmotor, der beispielsweise mittels eines Riementriebs mit auf die Wellen 9 und 23 aufgesetzten Friktions-

PK 316/MK 692

scheibe trieblich verbunden ist, welche ihrerseits mit den Treibrollen 8 und 22 zusammenwirken. Der Antriebsmotor treibt ausserdem in bekannter und deshalb nicht dargestellter Weise eine Umlaufblende an. Bei der Verwendung nur eines Antriebsmotors werden durch diesen weiterhin die Vorratsspule 2 und eine Speicherspule 26, die auf einer Welle 27 drehbar gelagert ist und auf die der Film 1 von der zweiten Antriebsvorrichtung 21 über eine im Drehpunkt 28 gelagerte Umlenkrolle 29 geleitet wird, über Friktion angetrieben. Bei Schnellauf wird die jeweils aufwickelnde Spule hingegen starr mit dem Antriebsmotor gekuppelt, wobei bei Schnell-Vorlauf die Speicherspule 26 in Pfeilrichtung V und bei Schnell-Rücklauf die Vorratsspule 2 in Pfeilrichtung R angetrieben wird. Bei einem derartigen Antriebsgetriebe muss der Antriebsmotor in der Drehrichtung umschaltbar sein. Kommt ein Antriebsmotor mit nur einer Drehrichtung zur Anwendung, werden die Spulen 2 und 26 in der jeweiligen Aufwickelrichtung angetrieben, während für die Treibrollen 8 und 22 eine getrennte Drehrichtungsumkehr z.B. getrieblicher Art erforderlich ist. Jeder Spule 2 bzw. 26 kann jedoch auch ein unabhängiger Antrieb, vorzugsweise ein Gleichstrommotor zugeordnet sein. Die Spulenfriktion kann dann entfallen und die Drehmomentsteuerung des Gleichstrommotors erfolgt elektrisch mittels Stromstabilisierung.

Die Steuerung des Elektromagnets 13 für den Sperrgreifer 12 und des Elektromagnets 17 für die Filmandruckplatte 20 kann

PK 316/MK 692

mit Vorteil durch Impulsgeber erfolgen, welche in bekannter Weise von der Umlaufblende betätigt werden. Der Transport des Films 1 erfolgt in der Dunkelphase. Durch entsprechende Blendenflügelanzahl bzw. Zahl der Impulse/Blendenumdrehung können bei einer Blendendrehzahl mehrere Bildfrequenzen realisiert werden.

Die Wirkungsweise der beschriebenen Vorrichtung ist nun folgende:

Projektion

Bei Vorwärtsprojektion wird der Film 1 in Pfeilrichtung P intermittierend fortgeschaltet. Um für die Dauer der Projektion eines Bildes den Film 1 anzuhalten, wird die Film-andruckplatte 20 durch den Elektromagnet 17 gegen die fest angeordnete Filmbahn 16 gedrückt, wodurch der Film 1 kraftschlüssig gehalten wird. Die Friktion der Treibrolle 22 der zweiten Antriebsvorrichtung 21 rutscht durch. Der Sperrgreifer 12, der in Eingriff mit einem Perforationsloch des Films 1 steht, wird mittels seines Elektromagnets 13 kurzzeitig aus dem Filmkanal 6 zurückgezogen, wodurch der Film 1 von dem Sperrgreifer 12 freikommt, so dass die Treibrolle 8 der ersten Antriebsvorrichtung 7 eine Filmschleife von der Länge zumindest eines Bildschritts in die Kanalerweiterung 6b schieben kann. Nach erfolgtem Einschieben tritt der Sperrgreifer 12 wieder in den Filmkanal 6 ein, so dass er in das nächste Perforations-

PK 316/MK 692

loch des Films 1 einfallen und ein weiteres Nachschieben von Film 1 durch die Treibrolle 8, deren Friktion nun durchrutscht, verhindern kann. Für einen nach der Projektionsphase erfolgenden Transport des Films 1 um einen Bildschritt wird die Andruckkraft der Filmandruckplatte 20 ohne Öffnungsweg derselben durch Steuerung des Elektromagnets 17 so stark vermindert, dass die zweite Antriebsvorrichtung 21 die in der Kanalerweiterung 6b gebildete Filmschleife von der Länge eines Bildschritts wegziehen kann, wodurch der Film 1 wieder gestrafft wird. Der Sperrgreifer 12 dient der Positionierung des Films 1 und bestimmt den Bildstand. Die Andruckkraft des Elektromagnets 17 der Filmandruckplatte 20 wird wieder erhöht, während der von der zweiten Antriebsvorrichtung 21 geförderte Film von der über Friktion oder mittels unabhängigen Gleichstrommotor in Pfeilrichtung V angetriebenen Speicherspule 26 aufgewickelt wird.

Der nächste Zyklus beginnt mit dem Öffnen des Sperrgreifers 12.

Schnell-Vorlauf

Für das Aufsuchen einer Szene durch Schnell-Vorlauf werden der Sperrgreifer 12 aus dem Filmkanal 6 zurückgezogen und die Filmandruckplatte 20 geöffnet. Die Antriebsvorrichtungen 7 und 21 transportieren den Film 1 in Schnell-Vorlauf von der antriebslos oder gegen die gegensinnig wirkende Aufwickelfriktion mitlaufenden Vorratsspule 2 zu der angetriebenen Speicherspule 26.

25.09.70

- 9 -

PK 316/MK 692

Das Öffnen der Filmandruckplatte 20 kann auf verschiedene Weise erfolgen. Zum einen kann der Elektromagnet 17 als Umkehrmagnet ausgebildet sein. Weiterhin ist es denkbar, dass der Elektromagnet 17 gegen eine Feder arbeitet, deren Kraft die Filmandruckplatte 20 abheben möchte. Ist der Magnet 17 stromlos geschaltet, so ist die Filmandruckplatte 20 abgehoben. In einer ersten Erregungsphase des Elektromagnets 17 ist die Filmandruckplatte 20 leicht gegen die Filmbahn 16 angedrückt. In einer zweiten Erregungsphase drückt die Filmandruckplatte 20 stark gegen die Filmbahn 16. Weiterhin ist es denkbar, einen zweiten Elektromagnet zu verwenden, der die Filmandruckplatte 20 abhebt, wenn der Elektromagnet 17 stromlos geschaltet ist.

Schnell-Rücklauf und Rückspulen

Ist, wie oben geschildert, nur ein Antriebsmotor für den Antrieb der Treibrollen 8 und 22 und für den Antrieb der Spulen 2 und 26 vorgesehen, wird dieser für einen Schnell-Rücklauf bei Szenenwiederholung oder Rückspulen in der Drehrichtung umgeschaltet. Der Sperrgreifer 12 wird aus dem Filmkanal 6 zurückgezogen und die Filmandruckplatte 20 geöffnet. Durch die Treibrollen 22 und 8 wird der Film von der Speicherspule 26 auf die Vorratsspule 2 zurückgewickelt, wobei die Speicherspule 2 starr oder über Friktion mit dem Antriebsmotor gekuppelt und in Pfeilrichtung R angetrieben wird und die Speicherspule 26 antriebslos mitläuft (oder gegen die in

7035655-7.1.71

- 10 -

25.09.70

- 10 -

PK 316/MK 692

Richtung V wirkende Aufwickelfriction bewegt wird).

Dient der Antriebsmotor lediglich dem Antrieb der Treibrollen 8 und 22, so wird dieser ebenfalls für Schnell-Rücklauf bzw. Rückspulen in der Drehrichtung umgeschaltet. Ist jeder Spule 2 bzw. 26 ein Antriebsmotor zugeordnet, so wird die Vorratsspule 2 durch ihren Antriebsmotor in Pfeilrichtung R angetrieben, während die Speicherspule 26 von ihrem Antriebsmotor abgekuppelt wird und antriebslos mitläuft.

Einzelbild

Für die Dauer der Projektion eines Einzelbildes bleibt der Sperrgreifer 12 in Eingriff mit einem Perforationsloch des Films 1 und die Filmandruckplatte 20 zur Klemmung des Films gegen die fest angeordnete Filmbahn 16 bewegt.

Rückwärtsprojektion

Wird die geschilderte Vorrichtung durch eine in Richtung der Vorwärtsprojektion nach der Filmandruckplatte 20 angeordnete Kanalerweiterung und einen zweiten Sperrgreifer mit zugehörigem Magnetsystem ergänzt, ist auch Rückwärtsprojektion möglich. Es arbeitet jeweils nur der in Bewegungsrichtung des Films nach der Filmandruckplatte 20 angeordnete Sperrgreifer.

- 11 -

7035655-7.1.71

AGFA-GEV. ERK AKTIENGESELLSCHAFT
Leverkusen

24. September 1970
10-fü-ew

PK 316/ M 592

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Vorbeibewegen eines perforierten kinematografischen Films an einem Bildfenster, gekennzeichnet durch die Kombination aus einem elektromagnetisch betätigbaren Sperrgreifer (12) zum Positionieren des Films (1), einer elektromagnetisch betätigbaren Klemmvorrichtung (15) zum Anhalten des Films (1) für die Dauer der Projektion eines Bildes, einer ersten Antriebsvorrichtung (7) zum Zuführen des Films (1) und Bilden einer Filmschleife von der Länge mindestens eines Bildschritts vor der betätigten Klemmvorrichtung (15) und einer zweiten Antriebsvorrichtung (21) zum Wegziehen der Filmschleife bei gelöster Klemmvorrichtung (15).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Antriebsvorrichtung (7; 21) durch eine kontinuierlich angetriebene Treibrolle (8; 22) und eine Andruckrolle (10; 24), zwischen denen der Film (1) geführt ist, gebildet wird.

PK 316/MK 692

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Treibrolle (8; 22) über eine Friktion mit ihrem Antrieb verbunden ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmvorrichtung, die in an sich bekannter Weise aus einer fest angeordneten Filmbahn (16) und einer durch einen Elektromagnet (17) bewegbaren Filmandruckplatte (20) gebildet wird, mittels Kraftsteuerung ohne Öffnungsweg lösbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Filmandruckplatte (20) und die Filmbahn (16) Teile eines Elektromagnets sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein zwischen dem Sperrgreifer (12) und der Klemmvorrichtung (15) vorgesehener Filmkanal (6) in bekannter Weise eine Erweiterung (6b) zur Aufnahme einer Filmschleife von der Länge zumindest eines Bildschritts aufweist.
7. Vorrichtung zum Vorbeibewegen eines perforierten kinematografischen Films an einem Bildfenster von einer Vorratsspule auf eine Speicherspule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Projektion des Films (1) beide

PK 316/ MK 692

Spulen (2, 26) gleichsinnig in der jeweiligen Aufwickelrichtung angetrieben werden.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jede Spule (2; 26) über Friktion mit ihrem Antrieb verbunden ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Spule (2; 26) ein unabhängiger Antrieb, vorzugsweise ein Gleichstrommotor, zugeordnet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

